Stanford University Library
NOV 16 1906

# Über die in den letzten zwölf Jahren in der Armee vorgekommenen Vergiftungen.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 22. Dezember 1905

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

**Max Richter**

approb. Arzt aus Berlin

Assistenzarzt im Infanterie-Regiment von Grolman (1. Posenschen) Nr. 18.

OPPONENTEN:

Herr Unterarzt Berlin.

- Unterarzt Schwahn.
- cand. med. Auffermann.

BERLIN.

Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)

Linienstraße 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Liebreich.**

Dem Andenken meines Vaters.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/uberdieindenletz0000maxr

In jedem Jahre finden wir in den Sanitätsberichten eine große Anzahl von Vergiftungen verzeichnet, die auf die verschiedensten Ursachen zurückzuführen sind. Es dürfte daher von Interesse sein, einmal alle diese Vergiftungen nach ihrer Art und Häufigkeit zusammenzustellen.

Im Rapportmuster finden wir die Vergiftungen eingeteilt in solche, die durch Alkohol, Gase und „andere Gifte" hervorgerufen sind.

Wir werden uns auch hier an diese Anordnung halten, und zwar wollen wir uns in erster Linie mit den „anderen Giften" beschäftigen, während wir über Alkohol und Gase kürzer hinweg gehen.

Ein Auszug aus der statistischen Zusammenstellung der Häufigkeit des Zuganges der verschiedenen Krankheiten ergibt für die Gifte folgende Resultate, einmal nach Armeekorps, einmal nach Monaten angeordnet.

(Siehe Tab. I u. II S. 6—9.)

## A. Alkohol.

Wenn wir diese Tabellen betrachten, so fällt auf, daß in jedem Jahr der Alkohol mit einer sich fast konstant bleibenden Zahl vertreten ist, und zwar, abgesehen von den Jahren, in denen Massenvergiftungen auftreten, die natürlich die Zahlen bedeutend erhöhen, mit der höchsten Zahl. Unter den Alkoholintoxikationen sind nun die chronischen weitaus die häufigsten und treten fast immer in Form des Delirium tremens auf. Akute Alkoholvergiftungen sind selten und werden meist bei solchen jungen Leuten beobachtet, die, des Trinkens

**Tabelle I.**

Die vom 1. April 1890 bis 30. September 1902 in der Armee

| Jahr | | Armee | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Garde-korps | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. |
| 1890/91 | Alkohol | 7 | 10 | 13 | 7 | 4 | 1 | 14 | 5 | 2 |
| | Kohlenoxyd | — | 2 | 5 | — | — | 4 | 3 | — | — |
| | Andere Gifte | 1 | — | — | 1 | — | — | 2 | 3 | — |
| 1891/92 | Alkohol | 5 | 8 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 |
| | Kohlenoxyd | — | — | — | — | 4 | — | 1 | — | — |
| | Andere Gifte | — | — | — | 1 | 1 | 1 | — | — | — |
| 1892/93 | Alkohol | 6 | 5 | 4 | 6 | 5 | 3 | 10 | 2 | — |
| | Kohlenoxyd | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 | — |
| | Andere Gifte | 1 | — | 49 | 1 | — | 1 | 1 | — | 3 |
| 1893/94 | Alkohol | 4 | 5 | 1 | 7 | — | 2 | 4 | 4 | 4 |
| | Kohlenoxyd | 1 | — | 3 | 1 | — | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | — | 1 |
| 1894/95 | Alkohol | 4 | 7 | 5 | 4 | 2 | 3 | 12 | 6 | 1 |
| | Kohlenoxyd | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | 1 | 62 | — | — | 6 | 2 | 4 | 2 | — |
| 1895/96 | Alkohol | 2 | 8 | — | 5 | 1 | 3 | 8 | 5 | 5 |
| | Kohlenoxyd | 4 | 2 | — | 1 | — | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | 4 | 1 | — | 2 | 1 | — | 1 | 1 | — |
| Sommer-halbjahr 1896 | Alkohol | — | 3 | 4 | 2 | 3 | — | 10 | 6 | 1 |
| | Kohlenoxyd | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1896/97 | Alkohol | 3 | 6 | 1 | 3 | 1 | — | 9 | 4 | 4 |
| | Gase | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | — | 1 | — | 5 | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1897/98 | Alkohol | 3 | 4 | 3 | 6 | — | 1 | 6 | 3 | 1 |
| | Gase | — | — | — | 1 | — | — | 1 | — | 1 |
| | Andere Gifte | 2 | 75 | — | — | — | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 1898/99 | Alkohol | 2 | 6 | 4 | 3 | 4 | 8 | 5 | 3 | 1 |
| | Gase | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | 2 | 204 | — | — | — | — | 5 | 1 | — |
| 1899/1900 | Alkohol | 6 | 16 | 5 | — | 4 | 5 | 2 | 3 | 1 |
| | Gase | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | 1 | 2 | — | 1 | 1 | 2 | — | — | 4 |
| 1900/01 | Alkohol | 2 | 6 | 1 | 3 | 2 | 6 | 5 | 5 | 3 |
| | Gase | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 2 |
| | Andere Gifte | 1 | 1 | — | — | — | 1 | 1 | — | — |
| 1901/02 | Alkohol | 2 | 4 | 4 | 4 | — | 2 | 5 | 2 | 4 |
| | Gase | — | 1 | 1 | — | — | — | 1 | — | — |
| | Andere Gifte | 48 | 1 | — | 1 | — | 1 | — | — | 1 |
| Summe | Alkohol | 46 | 88 | 49 | 54 | 31 | 38 | 94 | 50 | 28 |
| | Gase | 6 | 7 | 10 | 5 | 5 | 5 | 6 | 1 | 3 |
| | Andere Gifte | 63 | 348 | 50 | 13 | 10 | 11 | 16 | 9 | 12 |
| Gesamtsumme | | 115 | 443 | 109 | 72 | 46 | 54 | 116 | 60 | 43 |

**Tabelle I.**

vorgekommenen Vergiftungen nach Armeekorps geordnet.

| k o r p s | | | | | | | | | | | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IX. | X. | XI. | XII. (1.K.S.) | XIII. (K. W.) | XIV. | XV. | XVI. | XVII. | XVIII. | XIX. (2.K.S.) | |
| 2 | 5 | 5 | 8 | — | 1 | 2 | 2 | 1 | — | — | 89 |
| — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 | — | — | 17 |
| 4 | 3 | 2 | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | 18 |
| 11 | 4 | 6 | 7 | — | 3 | 6 | — | 3 | — | — | 77 |
| 1 | — | — | 1 | — | 1 | — | — | 3 | — | — | 11 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 11 | 1 | — | — | 23 |
| 3 | 6 | 2 | 1 | — | 2 | 2 | 1 | 8 | — | — | 74 |
| — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | 2 | — | — | 6 |
| — | 1 | 3 | 6 | — | — | 359 | 1 | — | — | — | 426 |
| 9 | 1 | 7 | 9 | — | 3 | 2 | 1 | 3 | — | — | 66 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | 3 | — | — | 8 |
| — | — | 2 | — | 1 | — | 169 | 1 | 1 | — | — | 181 |
| 7 | 5 | 3 | 7 | 5 | 3 | 3 | 1 | 6 | — | — | 84 |
| — | — | — | 4 | — | — | — | — | 4 | — | — | 9 |
| — | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | — | — | 91 |
| 1 | 2 | 3 | 8 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | — | — | 61 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 8 |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | — | 20 |
| 5 | 2 | — | 8 | — | 1 | — | 2 | 10 | — | — | 57 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | 7 | 1 | — | — | — | — | — | 8 |
| 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | — | — | 61 |
| — | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 118 | — | — | 1 | — | — | — | 133 |
| 4 | 1 | 3 | 7 | — | 4 | 2 | 6 | 8 | — | — | 62 |
| — | — | 1 | — | — | — | 2 | — | 2 | — | — | 8 |
| 182 | — | 10 | 21 | — | 1 | — | — | — | — | — | 297 |
| 4 | 8 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 64 |
| 1 | — | 2 | — | — | — | — | — | 3 | — | — | 8 |
| — | 1 | — | 4 | — | 1 | 4 | — | 2 | — | 1 | 225 |
| 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | — | 2 | 7 | — | 2 | 67 |
| — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | 3 |
| — | — | — | — | — | 2 | — | 2 | 2 | — | 1 | 18 |
| 2 | 1 | — | 3 | 5 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 54 |
| — | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | 5 |
| — | 1 | 5 | 4 | 1 | 3 | 1 | — | — | — | — | 19 |
| 2 | 1 | 2 | 3 | — | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 4 | 55 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 5 |
| — | 1 | 1 | — | — | 2 | 1 | 1 | — | — | — | 58 |
| 58 | 40 | 40 | 80 | 18 | 30 | 25 | 26 | 63 | 5 | 8 | 871 |
| 2 | 1 | 5 | 9 | — | 2 | 3 | 1 | 20 | 1 | 1 | 93 |
| 190 | 12 | 30 | 41 | 131 | 13 | 536 | 21 | 9 | — | 2 | 1517 |
| 250 | 53 | 75 | 130 | 149 | 45 | 564 | 48 | 92 | 6 | 11 | 2481 |

**Tabelle II.**

Häufigkeit der in den Jahren 1. April 1890 bis 30. September 1902

| Jahr | | April | Mai | Juni | Juli | August |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1890/91 | Alkohol | 3 | 6 | 4 | 9 | 4 |
| | Kohlenoxyd | — | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | 1 | — | 1 | 3 | 1 |
| 1891/92 | Alkohol | 2 | 5 | 16 | 14 | 3 |
| | Kohlenoxyd | 3 | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | 2 | — | 2 | 1 | 2 |
| 1892/93 | Alkohol | 2 | 7 | 11 | 9 | 9 |
| | Kohlenoxyd | — | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | 2 | 2 | 1 | 50 | 358 |
| 1893/94 | Alkohol | 6 | 4 | 7 | 5 | 7 |
| | Kohlenoxyd | — | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | 2 | 1 | 1 | 168 | 1 |
| 1894/95 | Alkohol | 4 | 6 | 10 | 21 | 7 |
| | Kohlenoxyd | — | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | — | 1 | 3 | — | — |
| 1895/96 | Alkohol | 3 | 3 | 14 | 12 | 6 |
| | Kohlenoxyd | — | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | 1 | 1 | 3 | — | 4 |
| Jahr | | Oktober | November | Dezember | Januar | Februar |
| Sommer-halbjahr 1896 | Alkohol | — | — | — | — | — |
| | Kohlenoxyd | — | — | — | — | — |
| | Andere Gifte | — | — | — | — | — |
| 1896/97 | Alkohol | 9 | 1 | 3 | 12 | 4 |
| | Gase | — | 1 | 1 | — | 2 |
| | Andere Gifte | 5 | 3 | 1 | — | — |
| 1897/98 | Alkohol | 7 | 3 | 5 | 2 | 1 |
| | Gase | — | — | — | — | 2 |
| | Andere Gifte | 2 | — | 19 | 1 | — |
| 1898/99 | Alkohol | 5 | 4 | 10 | 7 | 5 |
| | Gase | — | 1 | — | 1 | — |
| | Andere Gifte | 6 | 4 | 2 | — | 1 |
| 1899/1900 | Alkohol | 4 | 8 | 3 | 6 | 1 |
| | Gase | 1 | 1 | 1 | — | — |
| | Andere Gifte | 6 | 2 | 1 | — | 3 |
| 1900/01 | Alkohol | 5 | 2 | 1 | 5 | 5 |
| | Gase | — | — | 1 | — | 1 |
| | Andere Gifte | 3 | 5 | 2 | — | — |
| 1901/02 | Alkohol | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 |
| | Gase | — | — | 3 | — | — |
| | Andere Gifte | 2 | 2 | 1 | 2 | — |
| Summe | Alkohol | 68 | 60 | 50 | 72 | 46 |
| | Gase | 6 | 12 | 12 | 20 | 18 |
| | Andere Gifte | 38 | 28 | 37 | 15 | 12 |
| | Gesamtsumme | 112 | 100 | 99 | 107 | 76 |

**Tabelle II.**

in der Armee vorgekommenen Vergiftungen nach Monaten geordnet.

| September | Oktober | November | Dezember | Januar | Februar | März | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 16 | 14 | 4 | 8 | 6 | 10 | 89 |
| — | — | 4 | 4 | 6 | 2 | 1 | 17 |
| — | 1 | 2 | 6 | 3 | — | — | 18 |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 8 | 7 | 9 | 77 |
| — | — | — | — | 3 | 4 | 1 | 11 |
| — | — | — | 2 | — | 3 | 11 | 23 |
| 6 | 6 | 9 | 4 | 6 | 1 | 4 | 74 |
| — | — | 2 | — | 2 | 2 | — | 6 |
| 2 | 1 | 4 | 1 | 3 | — | 2 | 426 |
| 6 | 4 | 7 | 4 | 7 | 2 | 7 | 66 |
| — | 1 | 3 | — | 3 | — | 1 | 8 |
| — | 3 | — | — | — | 4 | 1 | 181 |
| 6 | 4 | 4 | 2 | 5 | 9 | 6 | 84 |
| — | 4 | — | 1 | 4 | — | — | 9 |
| 68 | 8 | 4 | 1 | 4 | — | 2 | 91 |
| 5 | 1 | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 61 |
| — | — | — | 1 | 1 | 5 | 1 | 8 |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 20 |

| März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | 5 | 6 | 12 | 12 | 12 | 10 | 57 |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 1 | — | — | — | — | 7 | 8 |
| 3 | 3 | 3 | 6 | 10 | 3 | 4 | 61 |
| — | 1 | — | — | — | — | — | 5 |
| 118 | — | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 133 |
| 2 | 3 | 11 | 6 | 8 | 9 | 5 | 62 |
| — | 3 | 1 | — | — | 2 | — | 8 |
| 1 | 1 | 3 | — | 182 | 87 | 1 | 297 |
| 2 | 5 | 7 | 9 | 3 | 2 | 5 | 64 |
| 1 | — | — | — | 2 | — | 3 | 8 |
| — | — | 205 | 1 | 3 | 1 | 2 | 225 |
| 3 | 9 | 3 | 18 | 9 | 2 | 1 | 67 |
| — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 1 | 2 | 1 | 1 | — | 1 | — | 18 |
| 6 | 5 | 4 | 9 | 5 | 3 | 4 | 54 |
| 1 | — | — | — | — | — | 2 | 5 |
| 1 | 2 | — | 2 | — | — | 4 | 19 |
| 1 | 5 | 4 | 11 | 4 | 7 | 5 | 55 |
| 1 | — | — | — | — | — | 1 | 5 |
| — | 1 | 47 | 3 | — | — | — | 58 |
| 58 | 55 | 69 | 133 | 121 | 74 | 65 | 871 |
| 7 | 7 | 1 | — | 2 | 2 | 6 | 93 |
| 139 | 15 | 263 | 19 | 408 | 456 | 87 | 1517 |
| 204 | 77 | 333 | 152 | 531 | 532 | 158 | 2481 |

ungewohnt, einmal einen starken Exzeß in Baccho begehen. Dreimal (Jahresbericht 1892/94, 1897/98, 1901/02) wird über Todesfälle im Anschluß an akute Alkoholintoxikationen berichtet. Die chronischen Vergiftungen mit Alkohol, die, wie erwähnt, fast immer als Delirium tremens auftreten, werden in der Regel bei alten Unteroffizieren, Hoboisten, Gendarmen, Kasernenwärtern und ähnlichen, ferner bei Reservisten und Landwehrleuten beobachtet.

In 2 Fällen wird erwähnt, daß Rekruten, die schon vor der Einstellung notorische Potatoren waren, vom Säuferwahnsinne befallen wurden.

Mehrere Male wurden Todesfälle infolge von Delirium tremens beobachtet.

Häufig wird erwähnt, daß der Ausbruch des Delirium tremens im Anschluß an die Verbüßung von Arreststrafen aufgetreten sei; auch wird für den Beginn der Erkrankung große Anstrengung, namentlich auf Märschen, einmal starke Sonnenbestrahlung verantwortlich gemacht.

## B. Vergiftungen durch Gase.

### a) Kohlenoxyd.

Die zweite Gruppe von Intoxikationen sind die durch Gase. Unter diesen ist am häufigsten die Kohlenoxydvergiftung. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich dabei um in Bürgerquartieren liegende Soldaten, meist Offizierburschen. Die in militärischen Gebäuden beobachteten Erkrankungen gehören zu den Ausnahmen. In den letzten Jahren sind die Vergiftungen seltener geworden, was wohl in der Verbesserung der Öfen und der Ventilation, namentlich aber in der Beseitigung der verderblichen Ofenklappe seine ausreichende Erklärung findet. — Abgesehen von dem versehentlichen Verschluß der Ofenklappe, wird einmal Verstopfung des Ofenrohres infolge eines voraufgegangenen heftigen Sturmes, dann aufgestellten Kohlenbecken, einmal einem Natron-Karbon-Ofen die Schuld beigemessen. In anderen Fällen war das Ofenrohr durch Schnee, Reisigbündel, Lappen und dergl. verstopft.

Einmal wurde das Gas bei einem Brande eingeatmet.

### b) Andere Gase.

Von anderen Gasen werden in 3 Fällen Salpetersäuredämpfe erwähnt, die beim Bronzieren von Helmadlern eingeatmet wurden (Jahresbericht 1890/92 Schleswig, 1896/97 Meiningen, 1900/01 Posen).

Ferner wurden zwei Vergiftungen durch Chlorgas beobachtet beim Fortschaffen von Chlorkalkfässern (Jahresbericht 1897/98 Saarburg), einmal eine solche durch Chlor bei Verwendung desselben zu Desinfektionszwecken (Jahresbericht 1899/1900 Mülhausen i. E.), einmal in Berlin (Jahresbericht 1897/98) erfolgte eine Vergiftung von 2 Leuten durch Dunggrubengase beim Ausräumen von Latrinen.

Eine Vergiftung mit Leuchtgas durch anderthalb Stunden langes Bestreichen von Küchengeräten mit Gaswasser zur Vertilgung von Wanzen wird aus dem Jahre 1898/99 erwähnt (Magdeburg). In einem Falle (Jahresbericht 1898/99 Thorn) erkrankten zwei zur Luftschifferabteilung kommandierte Musketiere des Infanterie-Regiments Nr. 61 an einer Vergiftung durch Arsenwasserstoff, die dadurch zustande kam, daß sie bei der Füllung eines Ballons aus Versehen den das Gas zuführenden Schlauch in ein falsches Schraubengewinde eingesetzt hatten, so daß das ungereinigte Gas von ihnen eingeatmet wurde. Beide Leute starben am 3. bezw. 5. Krankheitstage.

## C. Andere Gifte.

### I. Massenvergiftungen.

Unter den im Rapportmuster unter „andere Gifte“ aufgeführten Vergiftungen sind wohl die praktisch wichtigsten die durch verdorbene Speisen, wenn sie auch in vielen Fällen keine Intoxikationen, sondern Infektionen darstellen. Gleichzeitig zeigen dieselben auch numerisch die höchsten Werte, da sie meist als Massenerkrankungen auftreten.

## 1. Wurst.

An erster Stelle stehen hier mit 15 Erkrankungsreihen die durch verdorbene Wurst hervorgerufenen Erkrankungen, die zum Teil nur einzelne Leute, zum Teil auch zahlreiche Mannschaften betrafen. Den größten Umfang unter den Wurstvergiftungen hatte die in Hildesheim im April 1900 (Jahresbericht 1899/1900), wobei 81 Mann erkrankten. Ferner wird über Wurstvergiftungen aus Inowrazlaw (Hohensalza), Thorn und Posen berichtet, bei denen 49, 37 und 37 Mann ergriffen wurden (Jahresbericht 1892/94). Es folgt nun ein Fall aus Horb in Württemberg mit 7 Mann (Jahresbericht 1894/96), je einer mit 2 Kranken aus Graudenz und Braunschweig (Jahresberichte 1898/99 bezw. 1899/1900), mit einem Fall aus Hannover, Berlin, Kassel, Ulm (Jahresbericht 1890/92), aus Goldap (Jahresbericht 1896/97), aus Königsberg i. Pr. (Jahresbericht 1898/99), aus Berlin (Jahresbericht 1899/1900) und aus Graudenz (Jahresbericht 1901/02).

Letal verliefen drei Erkrankungen, und zwar die Fälle aus Kassel und Ulm und der aus Königsberg (Jahresbericht 1890/92 und 1898/99). Die in einigen Fällen erfolgreich angestellte bakteriologische Untersuchung ergab folgendes: In dem Hildesheimer Fall wurde in der Wurst eine Pilzart gefunden, „welche bei Versuchstieren ähnliche Erkrankungen hervorrief“ *). Bei der aus Horb berichteten Erkrankung fanden sich Bacterium coli-ähnliche Bazillen in der Wurst. In dem Königsberger Falle wurde bei der Sektion in der Leiche Bacillus proteus nachgewiesen, und zwar fand er sich in Reinkultur in den großen Drüsen und im Herzblut. In dem tödlich verlaufenen Ulmer Fall fand man große Stäbchen, die mit den Erregern der Weilschen Krankheit viel Ähnlichkeit hatten. Endlich fanden sich in dem Graudenzer Fall, über den im Jahresbericht 1901/02 berichtet wird, in der Wurst zahlreiche Stäbchen und Amöben.

*) Jahresbericht 1899/1900, p. 49.

## 2. Kartoffeln.

In bezug auf die Häufigkeit der Massenerkrankungen steht die Vergiftung durch Kartoffeln an zweiter Stelle mit 12; was aber die Zahl der in jedem Fall ergriffenen Leute betrifft, bei weitem an erster.

Im August 1893 wurden in Dieuze 397 Mann ergriffen, die zum Teil recht schwer, zum Teil nur unwesentlich erkrankten. 28 Mann bedurften der Lazarettaufnahme (Jahresbericht 1892/94).

Ebenfalls im Jahre 1893 kamen in Straßburg i. E. viermal Massenerkrankungen vor, für die man die Schuld dem Genuß von Kartoffeln zuschob:

Es wurden vom 2. bis 6. Juli 1893 85 Mann vom Infanterie-Regiment No. 138, vom 13. bis 18. Juli 68 Mann desselben Regiments ergriffen. Ende Juli erkrankten zunächst 40 Mann vom Ulanen-Regiment No 15, im August desselben Jahres 41 Mann vom Infanterie-Regiment No. 105. Im Februar 1893 waren in Ulm 24 Mann erkrankt, bei denen man ebenfalls Kartoffelvergiftung als Ursache annahm (Jahresbericht 1892/94). Im Mai 1896 kam eine jedenfalls auf denselben Ursachen beruhende Erkrankung von 43 Leuten in Fort Langerich bei Köln vor (Jahresbericht 1894/96), im März 1897 erkrankten durch dieselben Ursachen in Stuttgart 118 Mann (Jahresbericht 1896/97), im Mai 1898 wieder in Straßburg i. E. 56 Leute (Jahresbericht 1897/98). Dieser Fall ist dadurch interessant, daß bei ihm eine zur Vergiftung der Leute ausreichende Menge von Solanin in den Kartoffeln nachgewiesen werden konnte. Der Sanitätsbericht sagt darüber:

> „Die Untersuchung ergab einen dem normalen Solaningehalt geschälter roher Kartoffeln von 0,06 ‰ im Mai und 0,064 ‰ im Juni (nach Meyer-Schmiedeberg) gegenüber stark vermehrten Gehalt von 0,38 ‰ Solanin in den geschälten rohen und 0,24 ‰ in den gekochten Kartoffeln. Da für jeden Mann 1,5 kg ungeschälter Kartoffeln gekocht waren, hatten also diejenigen, welche eine ganze Portion aufgezehrt hatten, mit dieser etwa 0,30 g Solanin zu sich genommen.

Nach den an Menschen angestellten Versuchen von Clarus, Fronmüller, v. Schroff haben aber Gaben von 0,2 bis 0,4 g ausgesprochene Vergiftungserscheinungen hervorgerufen."

Der Jahresbericht 1898/99 berichtet über eine Solaninvergiftung aus Wesel, bei der 18 Mann erkrankten, der von 1899/00 über eine solche aus Karlsruhe mit 20 Kranken, bei der ebenfalls Kartoffel als die Ursache angenommen wurde. Endlich erkrankten in Charlottenburg 7 Unteroffiziere der Festungsbauschule nach dem Genusse von nicht einwandfreien Kartoffeln (Jahresbericht 1901/02).

Über Todesfälle infolge von Solaninvergiftung wird nicht berichtet.

### 3. Verdorbenes Fleisch.

Mehrere Erkrankungen wurden durch den Genuß verdorbenen Fleisches hervorgerufen. Im ganzen sind 6 solcher Fälle verzeichnet. Im Oktober 1894 erkrankten in Straßburg i. E. 50 Mann vom Infanterie-Regiment No. 138 und 22 Mann vom Bekleidungsamt XV. Armeekorps mit den Erscheinungen eines akuten Magendarmkatarrhs. Man schob die Erkrankungen auf den Genuß von Büchsenfleisch (Jahresbericht 1894/96).

Im Juli 1898 erkrankten in Altona 181 Mann, nachdem sie Frikandellen gegessen hatten, die aus einer Schlächterei bezogen waren, welche bei späterer Untersuchung höchst unsaubere Zustände aufwies. Man nahm damals eine Ptomainvergiftung an (Jahresbericht 1897 bis 1898).

Im August 1898 erkrankten 22 Mann des Infanterie-Regiments No. 41 unter den Erscheinungen eines heftigen Magendarmkatarrhs. Gleichzeitig waren 53 andere unter ähnlichen Erscheinungen leicht erkrankt. Man schob die Schuld auf den Genuß verdorbenen Schweinefleisches, mit dem die Mannschaften auf dem Bahnhof Insterburg auf der Rückkehr vom Schießplatz Arys gespeist worden waren (Jahresbericht 1897/98).

Ferner erkrankten in Spandau und Stettin je ein Mann nach dem Genusse von verdorbenem Fleisch. In letzterem Falle konnte in dem Fleische einer gebratenen

Ente Bacterium coli nachgewiesen werden (Jahresbericht 1898/99).

Auf eigentümliche Art kamen im November 1899 43 Erkrankungen in Berlin zustande. Es wurde dort in einem Eisschrank Gänseklein, das verdorben war, aufbewahrt. Darunter stand Rindfleisch, auf das das Blut des Gänsekleins herabtropfte. Man nahm nun an, daß durch dieses Rindfleisch, das von den betreffenden Leuten gegessen worden war, die Vergiftungen erzeugt worden seien (Jahresbericht 1899/1900).

### 4. Kupfer.

Kupfer in den Speisen erzeugte zweimal Intoxikationen In dem ersten der beiden Fälle erkrankten in Königsberg i. Pr. 75 Mann an Brechdurchfall. Es wurde nachgewiesen, daß sie in einem Manöverquartier Speisen genossen hatten, die in kupfernen Kesseln gekocht worden waren (Jahresbericht 1894/96).

In dem zweiten Falle, in dem in Freiberg i. S. 200 Mann erkrankten, fand sich ebenfalls Kupfer in den Speisen, es war jedoch nicht zu ermitteln, wie es in dieselben hineingelangt war (Jahresbericht 1897/98).

Ferner erkrankten in Königsberg i. Pr. 40 Mann, nachdem sie Speisen gegessen hatten, in denen Grünspan nachgewiesen werden konnte. Es wurde festgestellt, daß das Ablassungsrohr des Kochkessels durch Kaffeegrund verstopft war, der reichlich Grünspan enthielt (Jahresbericht 1898/99).

### 5. Andere Speisen.

Dann finden wir noch eine Erkrankung von 50 Mann durch verdorbene Bücklinge (Jahresbericht 1894/96 Köln) und endlich eine einzelne Erkrankung durch verdorbenen Kuchen in Berlin (Jahresbericht 1899 bis 1900).

Todesfälle wurden bei allen diesen Erkrankungen nicht beobachtet.

Tabellarisch zusammengefaßt zeigen sich die Speisenvergiftungen folgendermaßen:

**Tabelle III.**

| | Jahres 1890/92 | | | 1892/94 | | | 1894/96 *) | | | 1896/97 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Erkrankungsreihen | Erkrankte Leute | Todesfälle | Erkrankungsreihen | Erkrankte Leute | Todesfälle | Erkrankungsreihen | Erkrankte Leute | Todesfälle | Erkrankungsreihen | Erkrankte Leute | Todesfälle |
| Wurst . . . . . | 4 | 4 | 2 | 3 | 123 | — | 1 | 7 | — | 1 | 1 | — |
| Kartoffeln . . . . | — | — | — | 6 | 655 | — | 1 | 43 | — | 1 | 118 | — |
| Fleisch . . . . . | — | — | — | — | — | — | 1 | 72 | — | — | — | — |
| Kupfer . . . . . | — | — | — | — | — | — | 1 | 75 | — | — | — | — |
| Bücklinge . . . . | — | — | — | — | — | — | 1 | 50 | — | — | — | — |
| Grünspan . . . . . | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Kuchen . . . . . | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Summe | 4 | 4 | 2 | 9 | 778 | — | 5 | 247 | — | 2 | 119 | |

Am gefährlichsten für das Leben scheint daher die Wurstvergiftung zu sein; die größte Gefahr überhaupt zu erkranken, bietet die Kartoffelvergiftung.

### II. Einzelvergiftungen.

Die übrigen Vergiftungen teilt man am besten nach den Ursachen ein, durch welche sie zustande gekommen sind. Auf diese Weise kann man unterscheiden Vergiftungen, die entstanden sind:

1. durch Selbstmordversuche,
2. durch Versehen oder Verwechselung,
3. durch Unvorsichtigkeit,
4. durch den Dienst,
5. durch Medikamente und
6. solche, welche chronisch entstanden sind bezw. schon in das Heer mitgebracht wurden.

*) April 1894 bis Oktober 1896.

Tabelle III.

| b e r i c h t | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1897/98 | | | 1898/99 | | | 1899/1900 | | | 1900/01 | | | 1901/02 | | | Summe | | |
| Erkrankungsreihen | Erkrankte Leute | Todesfälle | Erkrankungsreihen | Erkrankte Leute | Todesfälle | Erkrankungsreihen | Erkrankte Leute | Todesfälle | Erkrankungsreihen | Erkrankte Leute | Todesfälle | Erkrankungsreihen | Erkrankte Leute | Todesfälle | Erkrankungsreihen | Erkrankte Leute | Todesfälle |
| — | — | — | 2 | 3 | 1 | 3 | 84 | — | — | — | — | 1 | 1 | — | 15 | 223 | 3 |
| 1 | 56 | — | 1 | 18 | — | 1 | 20 | — | — | — | — | 1 | 7 | — | 12 | 917 | — |
| 2 | 256 | — | 2 | 2 | — | 1 | 43 | — | — | — | — | — | — | — | 6 | 373 | — |
| 1 | 200 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 275 | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 50 | — |
| — | — | — | 1 | 40 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 40 | — |
| — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — |
| 4 | 512 | — | 6 | 63 | 1 | 6 | 148 | — | — | — | — | 2 | 8 | — | 38 | 1879 | 3 |

In diese Einteilung wollen wir die Gasvergiftungen, mit Ausnahme der Kohlenoxydintoxikationen, mit einschließen, da, wie später zu zeigen sein wird, fast alle durch den Dienst entstandenen Vergiftungen Gasvergiftungen sind.

Wir wenden uns nun zu den

1. Vergiftungen durch Selbstmordversuche.

Am häufigsten wurde zu solchen Phosphor benutzt — im Laufe der 12 Jahre achtmal.

Sechsmal werden Vergiftungen durch phosphorhaltige Zündholzköpfe erwähnt. In Mainz nahm ein Mann eine Schachtel voll phosphorhaltiger Zündhölzer in einem halben Schoppen Petroleum, ohne zugrunde zu gehen. In Bockenheim versuchte ein Soldat sich zu vergiften, indem er 100 Zündholzköpfe in Wasser trank und dann nachher noch zweimal für 5 Pfennige Giftweizen nahm. Außerdem wird aus demselben Jahre noch über 3 leicht verlaufene Vergiftungsversuche mit

phosphorhaltigen Zündhölzern berichtet (sämtlich Jahresbericht 1892/94).

Die sechste Vergiftung durch phosphorhaltige Zündholzköpfe wird im Jahresbericht 1898/99 erwähnt und verlief leicht.

Aus Hannover finden wir einen Selbstmordversuch durch phosphorhaltiges Rattengift erwähnt (Jahresbericht 1894/96).

In Stuttgart kam eine Erkrankung vor, die unter den Erscheinungen der Phosphorvergiftung zum Tode führte, und bei der festgestellt wurde, daß der betreffende Mann 5 Tage vor seinem Tode Phosphor zu sich genommen hatte (Jahresbericht 1896/97).

An zweiter Stelle stehen mit je 7 Fällen Sublimat, Opium und Salzsäure.

Von den 7 Sublimatvergiftungen verliefen 5 tödlich, und zwar 1 Fall aus Schweidnitz (Jahresbericht 1890/92), 1 aus Gumbinnen (Jahresbericht 1894/96), 1 aus Danzig (Jahresbericht 1896/97) und je einer aus Dresden und Kassel, die im Jahresbericht 1897/98 verzeichnet sind.

In Jena versuchte sich ein Lazarettgehilfe mit Sublimat zu vergiften. Er wurde mit schweren Erscheinungen eingeliefert, und zwar erst am 5. Tage, konnte aber wieder hergestellt werden (Jahresbericht 1892/94). Endlich wird noch aus Berlin ein Selbstmordversuch durch Sublimat berichtet (Jahresbericht 1898/99), der auch leicht verlief.

Opium wurde ebenfalls 7 mal zu Selbstmordzwecken verwendet. Ein Militärgefangener in Neiße versuchte sich mit Opium zu vergiften, indem er 20 g Tinct. opii nahm; er wurde geheilt (Jahresbericht 1890/92).

Im Jahresbericht 1892/94 wird ein Lazarettgehilfe erwähnt, der einen mißglückten Suicidversuch mit 40 Tropfen Opium machte. Ferner finden wir Vergiftungsversuche durch Opium in Berlin und Ulm (Jahresberichte 1894/96), im letzteren Falle wurden 22 g Opiumtinktur genommen, ohne daß der Tod eintrat.

Der Jahresbericht 1896/97 berichtet über 2 erfolglose Selbstmordversuche in Berlin und Lübeck. Im ersten Falle wurden 70 und im zweiten Fall 60 Tropfen genommen.

Tödlich verlief nur ein Fall in Lahr, wobei der Exitus nach Genuß von 20 g Tinct. opii eintrat (Jahresbericht 1898/99).

Es folgen nun die sieben Vergiftungen durch Salzsäure. Von diesen verlief eine letal.

Wir finden je eine solche aus Brieg und Bromberg (Jahresbericht 1890/92 bezw. 1892/94) und eine aus Kassel (Jahresbericht 1896/97). Jedesmal wurden etwa 30 g genommen.

Schließlich erwähnen noch die Jahresberichte 1897/98, 1898/99, 1899/1900 und 1901/02 Salzsäurevergiftungen.

Tödlich verlief der Fall aus Bromberg aus dem Jahre 1892/94. Bei dem Fall im Jahresbericht 1897/98 mußte wegen starker Verengerung der Speiseröhre eine Magenfistel angelegt werden.

Von anderen Säuren wurde einmal Schwefelsäure verwendet, ohne zum Tode zu führen (Jahresbericht 1901/02).

Ebenso wie die letzt erwähnte Salzsäurevergiftung hatte eine Laugenvergiftung aus Dresden nicht den Tod zur Folge, führte aber zu tiefgreifender Zerstörung der Mund- und Speiseröhrenschleimhaut mit zurückbleibender hochgradiger Verengerung des Ösophagus (Jahresbericht 1892/94).

Vergifungen mit Arsen erfolgten dreimal und führten sämtlich zum Tode.

Zweimal, in Leipzig und Breslau, wurde Schweinfurter Grün genommen (Jahresbericht 1892/94 und 1894/96), während sich in Graudenz ein Feldwebel durch arsenhaltiges Rattengift tötete (Jahresbericht 1890/92).

Durch Morphium versuchten sich ebenfalls 3 Leute zu vergiften.

In Königsberg i. Pr. machte ein Lazarettgehilfe den Versuch, mittels Morphins seinem Leben ein Ende zu machen, wurde jedoch gerettet (Jahresbericht 1892/94). Zwei andere Morphiumvergiftungen verliefen tödlich. Die eine erwähnt ebenfalls der Jahresbericht 1892/94 aus Darmstadt, die andere der von 1901/02.

Ebenfalls letal verlief eine Vergiftung mit Kali chlor. (Jahresbericht 1901/02).

Ein Mann in Insterburg vergiftete sich mit Lederbeize, die Kaliumbichromat in Kalilauge gelöst ent-

hielt (Jahresbericht 1896/97). Er ging an Nephritis zugrunde.

Außerdem kamen Vergiftungen mit einigen anderen Stoffen vor, von denen keine zum Tode führte.

In Thorn machte ein Soldat einen Vergiftungsversuch mit Lysol (Jahresbericht 1899/1900).

In Rastatt versuchte sich ein Mann mit Strychnin zu vergiften, wurde aber durch lange fortgesetzte Chloroformnarkose (es wurden 150 g Chloroform verbraucht) gerettet (Jahresbericht 1896/97).

In Küstrin kam eine Vergiftung mit Kal. permang. vor. Die Erkrankung war schwer. Der Mann war aber nach 118 Tagen wieder dienstfähig.

Aus Glogau wird ein Vergiftungsversuch mit Kreolin berichtet (Jahresbericht 1899/1900).

Mit Petroleum versuchten sich 2 Leute zu vergiften. 1 Mann in Neiße trank das Bassin einer Lampe aus (Jahresbericht 1898/99). — Der Jahresbericht 1901/02 berichtet von einem Versuch, sich durch Trinken von etwa $^1/_4$ Liter Petroleum zu töten. Beide Leute erkrankten nur leicht.

In Düsseldorf unternahm ein Soldat einen Selbstmordversuch mit Benzin (Jahresbericht 1892/94).

Endlich versuchte ein Mann des 8. Grenadier-Regiments sich zu vergiften, indem er ein Stück Seife verschluckte, ohne dabei Schaden zu leiden (Jahresbericht 1890/92 Frankfurt).

### 2. Vergiftungen aus Versehen.

Am häufigsten sind hier Verätzungen durch Lauge vorgekommen. Dieselbe wurde häufig aus Versehen statt Schnaps getrunken. Eine derartige Verwechselung wird im Jahresbericht 1890/92 aus Potsdam berichtet, bei der eine hochgradige Verengerung der Speiseröhre zurückblieb. Der Jahresbericht 1892/94 erzählt von einem analogen, leicht verlaufenen Fall aus Berlin. In Weißenfels erhielten drei Mann in der Kantine Seifenlauge statt Schnaps, nach deren Genuß sie erkrankten. Bei zweien von ihnen blieb eine Verengerung der Speiseröhre zurück (Jahresbericht 1894/96). Endlich kam dieselbe Verwechselung noch einmal in Kolmar i. E. vor (Jahresbericht 1901/02).

Salmiak wurde dreimal aus Versehen genossen, und zwar einmal in Berlin (Jahresbericht 1892/94), ohne schwere Schädigungen zu hinterlassen. Der Jahresbericht 1897/98 berichtet von einem Unteroffizierschüler aus Jülich, der nach dem versehentlichen Genuß von Salmiak schwer erkrankte, aber geheilt wurde. Der dritte Fall von versehentlichem Salmiakgenuß ereignete sich in Bielefeld (Jahresbericht 1897/98).

In zwei Fällen erfolgte versehentlicher Genuß von Karbolsäure. Im ersten der beiden Fälle, in dem ein Mann des 4. Bayrischen Infanterie-Regiments König Karl von Württemberg dieselbe nachts statt Wasser getrunken hatte, erfolgte der Tod. In dem andern Fall trank ein Füsilier in Halle im Weinkeller des Offizier-Kasinos infolge einer Verwechselung der Flaschen 0,75 g einer Karbolseifenlösung; er wurde in 4 Tagen geheilt (Jahresbericht 1892/94).

Lysol wurde zweimal versehentlich genossen, beidemal ohne schwere Folgen. Die beiden Fälle finden sich in den Jahresberichten 1899/1900 und 1900/01.

In zwei Fällen, und zwar in Wittenberg und Stargard, erkrankte ein Mann leicht nach dem versehentlichen Genuß von 5% Chromsäure, die zur Bekämpfung von Fußschweißen bestimmt war.

Nach dem Jahresbericht 1894/96 nahm 1 Mann (Pionier) in Berlin 30—40 Tropfen Kantharidenkollodium aus Versehen zu sich. Er wurde trotz anfänglicher schwerer Erscheinung geheilt. Ebenfalls im Jahresbericht 1894/96 wird aus Düsseldorf berichtet, daß ein Soldat versehentlich Stempelfarbe genossen hatte. Dieselbe enthielt im wesentlichen Nitrophenol und eine Kupferverbindung. Die Erkrankung verlief leicht. In Berlin trank ein Mann infolge einer Verwechselung Terpentin ohne nachteilige Folgen (Jahresbericht 1898/99). Ferner werden noch verschiedene Vergiftungen erwähnt, die sämtlich leicht verlaufen sind. Der Jahresbericht 1899 bis 1900 berichtet von einer Kreolinvergiftung, der Jahresbericht 1900/01 von je einer solchen mit Kupfervitriol, Schwefelsäure, Elektrolytflüssigkeit (Straßburg) und endlich von einer Intoxikation mit einem zum Schmieren von Stiefelsohlen bestimmten Präparat (Erfurt).

In Lissa trank ein Mann in angetrunkenem Zustand statt Schnaps Salzsäure. Es entstand eine starke Verätzung und Verengerung der Speiseröhre, an deren Folgen der Mann starb. Über eine andere leicht verlaufende Salzsäurevergiftung aus Versehen berichtet der Jahresbericht von 1899/1900.

### 3. Vergiftungen infolge Unvorsichtigkeit.

Unter diese Gruppe kann man einen Fall rechnen, in dem 1 Mann in Goßlar aus Unverstand auf dem Scheibenstand Tollkirschen gegessen hatte (Jahresbericht 1890/92). Er genas in 5 Tagen. Ein ähnlicher Fall ereignete sich in Oranienstein, wo ein Kadett aus Torheit Stechäpfel aß (Jahresbericht 1894/96). Letzterer hatte etwa 100 Körner von der Datura stramonium zu sich genommen und erkrankte unter dem Bild einer Psychose mit Größenideen und Sinnestäuschungen. Daß er trotz der großen Menge der genossenen Körner geheilt wurde, wird durch die teilweise Unreifheit derselben begründet. Dann kann man hierher noch 3 Vergiftungen durch Bisse von Kreuzottern rechnen. Die eine verzeichnet der Jahresbericht 1898 bis 99 aus Dt. Eylau. Die beiden anderen der Jahresbericht 1896/97.

### 4. Vergiftungen im Dienst.

Hierher gehört zunächst eine Leichenvergiftung, die sich ein Einjährig-Freiwilliger Arzt bei einer Sektion zuzog (Jahresbericht 1894/96). Ferner wäre hier eine Bleivergiftung zu nennen, die sich ein Mann in Celle zuzog (Jahresbericht 1892/94) der $^3/_4$ Jahre hindurch mit dem Löten von Helmbeschlägen beschäftigt war.

Außerdem sind hierher alle vorher unter „andere Gase“ aufgezählten Gasvergiftungen zu rechnen.

### 5. Vergiftungen durch Medikamente.

Durch Stoffe, die als Medikamente verwendet wurden, kamen im Laufe der 12 Jahre 11 Vergiftungen vor. Dreimal erlitten Leute Vergiftungen durch Kali chloricum, welches zu Gurgelzwecken verordnet war (Jahres-

bericht 1890/92 Potsdam und 1900/01 Saarburg und Paderborn). Sie wurden sämtlich geheilt. Im Jahresbericht 1892/94 werden 2 Leute erwähnt, die infolge einer heimlich wegen Syphilis vorgenommenen Inunktionskur an Quecksilbervergiftung erkrankten.

In Dessau erkrankte ein Mann an Atropinvergiftung nach einer wegen Iritis erfolgten Atropineinträufelung in das Auge (Jahresbericht 1900/01).

Ähnlich ist ein Fall, in dem 1 Mann im Anschluß an eine Pinselung der Nase mit einer 10 proz. Kokainlösung eine Kokainvergiftung bekam (Jahresbericht 1900/01 Freiberg).

Ein Chloroformtod wird im Jahresbericht 1896/97 aus Karlsruhe berichtet. Es waren 25 g Chloroform verbraucht worden. Das Chloroform erwies sich als rein.

In Allenstein nahm ein Sergeant ein Bandwurmmittel in unbekannter Zusammensetzung. Er erkrankte darauf unter psychischen Erscheinungen, wurde aber wieder geheilt (Jahresbericht 1900/01).

Eine Migräninvergiftung zog sich ein Einjähriger in Züllichau zu, welcher gegen Kopfschmerzen 1,1 g dieses Mittels eingenommen hatte, das er statt Phenacetin aus der Apotheke erhielt. Er war nach 6 Tagen wieder gesund (Jahresbericht 1899/1900). Ebenfalls im Jahresbericht 1899/1900 wird ein Roßarzteleve in Berlin erwähnt, welcher gegen Zahnschmerzen einige Morphiumpulver eingenommen hatte. Er wurde bereits sterbend in das Lazarett eingeliefert, wo der Tod alsbald erfolgte.

### 6. Chronische bezw. schon in das Heer mitgebrachte Vergiftungen.

Als Morphinisten werden 2 einjährig-freiwillige Ärzte erwähnt (Jahresbericht 1900/01 Berlin und Jahresbericht 1901/02 Köln), die bereits als solche eintraten. Der erste der beiden war gleichzeitig Kokainist. Dem Kokaingenuß fröhnte ferner ein einjährig-freiwilliger Apotheker in Metz, den der Jahresbericht 1890/92 erwähnt. Er nahm täglich 6—7 g Kokain. Während seiner Dienstzeit wurde er von einem Typhus befallen und war nach Ablauf dieser Krankheit von seiner Leidenschaft geheilt.

**Tabelle IV.**

| | Selbstmord | | Versehen | | Unvorsichtigkeit | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fälle | Todesfälle | Fälle | Todesfälle | Fälle | Todesfälle |
| Arsen | 3 | 3 | — | — | — | — |
| Arsenwasserstoff | — | — | — | — | — | — |
| Atropin | — | — | — | — | — | — |
| Bandwurmmittel | — | — | — | — | — | — |
| Benzin | 1 | — | — | — | — | — |
| Blei | — | — | — | — | — | — |
| Carbolsäure | — | — | 2 | 1 | — | — |
| Chlorgas | — | — | — | — | — | — |
| Chloroform | — | — | — | — | — | — |
| Chromsäure | — | — | 2 | — | — | — |
| Cocain | — | — | — | — | — | — |
| Dunggrubengas | — | — | — | — | — | — |
| Elektrolytflüssigkeit | — | — | 1 | — | — | — |
| Kal. chloric. | 1 | 1 | — | — | — | — |
| Kal. permang. | 1 | — | — | — | — | — |
| Kantharidenkollodium | — | — | 1 | — | — | — |
| Kreolin | 1 | — | 1 | — | — | — |
| Kupfervitriol | — | — | 1 | — | — | — |
| Lauge | 1 | — | 6 | — | — | — |
| Lederbeize | 1 | 1 | — | — | — | — |
| Leichengift | — | — | — | — | — | — |
| Leuchtgas | — | — | — | — | — | — |
| Lysol | 1 | — | 2 | — | — | — |
| Migränin | — | — | — | — | — | — |
| Morphium | 3 | 2 | — | — | — | — |
| Nikotin | — | — | — | — | — | — |
| Opium | 7 | 1 | — | — | — | — |
| Petroleum | 2 | — | — | — | — | — |
| Phosphor | 8 | 1 | — | — | — | — |
| Quecksilber | — | — | — | — | — | — |
| Salmiak | — | — | 3 | — | — | — |
| Salpetersäuredämpfe | — | — | — | — | — | — |
| Salzsäure | 7 | 1 | 2 | 1 | — | — |
| Schlangenbiß | — | — | — | — | 3 | — |
| Schwefelsäure | 1 | — | 1 | — | — | — |
| Seife | 1 | — | — | — | — | — |
| Stechäpfel | — | — | — | — | 1 | — |
| Stempelfarbe | — | — | 1 | — | — | — |
| Stiefelsohlenschmierepräparat | — | — | 1 | — | — | — |
| Strychnin | 1 | — | — | — | — | — |
| Sublimat | 7 | 5 | — | — | — | — |
| Terpentin | — | — | 1 | — | — | — |
| Tollkirschen | — | — | — | — | 1 | — |
| Summe | 47 | 15 | 25 | 2 | 5 | — |

**Tabelle IV.**

| Dienst | | Medikamente | | Chronische Vergiftungen | | Summe | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fälle | Todesfälle | Fälle | Todesfälle | Fälle | Todesfälle | der Fälle | der Todesfälle |
| — | — | — | — | — | — | 3 | 3 |
| 2 | 2 | — | — | — | — | 2 | 2 |
| — | — | 1 | — | — | — | 1 | — |
| — | — | 1 | — | — | — | 1 | — |
| — | — | — | — | — | — | 1 | — |
| 1 | — | — | — | x | — | 1 + x | — |
| — | — | — | — | — | — | 2 | 1 |
| 3 | — | — | — | — | — | 3 | — |
| — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 |
| — | — | — | — | — | — | 2 | — |
| — | — | 1 | — | 2 | — | 3 | — |
| 2 | — | — | — | — | — | 2 | — |
| — | — | — | — | — | — | 1 | — |
| — | — | 3 | — | — | — | 4 | 1 |
| — | — | — | — | — | — | 1 | — |
| — | — | — | — | — | — | 1 | — |
| — | — | — | — | — | — | 2 | — |
| — | — | — | — | — | — | 1 | — |
| — | — | — | — | — | — | 7 | — |
| — | — | — | — | — | — | 1 | 1 |
| 1 | — | — | — | — | — | 1 | — |
| 1 | — | — | — | — | — | 1 | — |
| — | — | — | — | — | — | 3 | — |
| — | — | 1 | — | — | | 1 | — |
| — | — | 1 | 1 | 2 | | 6 | 3 |
| — | — | — | | 5 | — | 5 | — |
| — | — | — | — | — | | 7 | 1 |
| — | — | — | — | — | — | 2 | — |
| — | — | — | — | — | — | 8 | 1 |
| — | — | 2 | — | 1 | — | 3 | — |
| — | — | — | — | | — | 3 | |
| 3 | — | — | — | — | — | 3 | — |
| — | — | — | — | — | — | 9 | 2 |
| — | — | — | — | — | — | 3 | — |
| — | — | — | — | — | — | 2 | — |
| — | — | — | — | | — | 1 | |
| — | — | — | — | — | — | 1 | |
| — | — | — | — | — | — | 1 | — |
| — | — | — | — | | — | 1 | — |
| — | — | — | — | — | — | 1 | |
| — | — | — | — | — | — | 7 | 5 |
| — | — | — | — | — | — | 1 | — |
| — | — | — | — | — | — | 1 | — |
| 13 | 2 | 11 | 2 | 10 + x | — | 111 + x | 21 |

Chronische Bleivergiftungen wurden fast in jedem Jahre beobachtet, und zwar oft in größerer Menge. Vielfach sind genaue Zahlenangaben nicht gemacht. Im Jahresbericht 1890/92 sind 9, 1892/94 sind 7, 1896/97 mehrere, 1898 99 mehrere, 1900/01 sind 6 und 1901/02 8 Fälle vorgekommen. Dieselben betrafen stets Leute, die vor ihrer Einstellung in ihrem Berufe mit Blei zu tun gehabt hatten, z. B. Maler, Schriftsetzer, Rohrleger und dergl.

An Quecksilbervergiftung erkrankte in Kassel ein Mann, der vor seiner Einstellung bei der Herstellung von Thermometern tätig gewesen war.

Über Nikotinvergiftung wird 5mal berichtet. Im Jahresbericht 1892/94 werden 2 solche leichte Erkrankungen erwähnt, von denen die eine durch Tabak kauen, die andere durch Rauchen bedingt war. Der Jahresbericht 1897/98 erwähnt ebenfalls 2 Nikotinvergiftungen. Die eine betraf einen früheren Fremdenlegionär, der namentlich Zigaretten rauchte, die andere einen Bezirksfeldwebel in Minden i. Westfalen. Endlich erwähnt der Jahresbericht 1898 99 einen Roßarzteleven in Berlin, der täglich etwa 25 Stück schwere Zigarren zu rauchen pflegte.

Über die Häufigkeit der einzelnen im Text erwähnten Vergiftungen, ihre Ursachen und die Zahl der dabei vorgekommenen Todesfälle kann vorstehende Tabelle (S. 24 u. 25) Aufschluß geben.

In bezug auf die Gefährlichkeit der Gifte steht das Arsen obenan, bei dem alle drei vorgekommenen Fälle zum Tode führten. Ferner verliefen noch bei einigen anderen Vergiftungen die beobachteten Fälle sämtlich tödlich, und zwar die beiden Vergiftungen mit Arsenwasserstoff sowie die mit Chromsäure und Lederbeize, doch handelte es sich hier in diesen Fällen um zufällig nur einmal vorgekommene Erkrankungen. Es folgt dann das Sublimat, das unter 7 Vergiftungen 5 Todesfälle aufzuweisen hat. Die beiden nächsten sind Karbolsäure und Morphium, bei denen der Tod in der Hälfte der Fälle, und zwar bei der Karbolsäure in einem von zweien, bei Morphium in drei von sechs Fällen eintrat; allerdings sind bei Morphium 2 Fälle von chronischem Morphinismus mit eingerechnet. Von neun Salz-

säurevergiftungen führten zwei, von acht Phosphorvergiftungen eine und von 7 Opiumvergiftungen ebenfalls eine zum Tode. Bei letzteren ist auffallend, daß in einigen Fällen, trotzdem sehr große Mengen Gift genommen wurden, es nicht zum Exitus kam. Das letzte Gift, bei dem ein Todesfall beobachtet wurde, ist das Kal. chloric., und zwar unter vier Fällen, indes ist der tödlich verlaufene Fall der einzige, bei dem das Gift in selbstmörderischer Absicht genommen wurde. Bei den anderen handelt es sich um Arzneivergiftungen. Endlich muß hier noch ein Chloroformtod in Erwähnung gebracht werden, der indes bei der großen Menge der gemachten Narkosen nicht ins Gewicht fällt. Bei den übrigen Giften, die berichtet wurden, kamen Todesfälle nicht vor. Erwähnt muß hier noch werden, daß eine Vergiftung mit Salzsäure und eine Vergiftung mit Lauge zu tiefgreifender Verätzung der Speiseröhre führte.

An den verschiedenen Arten für das Zustandekommen der Vergiftungen beteiligen sich die einzelnen Giftarten folgendermaßen:

Von den Säuren wurde Salzsäure siebenmal zu Selbstmorden benutzt, zweimal versehentlich getrunken. Schwefelsäure wurde einmal zu einem Suicidversuch gebraucht, einmal ebenfalls aus Versehen. Salpetersäure in Form ihrer Dämpfe brachte bei einigen Leuten infolge ihrer dienstlichen Beschäftigung Vergiftungen hervor. Von anderen Säuren wurden Karbolsäure und Chromsäure nur aus Versehen verschluckt. Letztere einmal in Form von Lederbeize. Durch Lauge kam ein Selbstmord vor. Sechsmal wurde sie aus Vesehen getrunken. Salmiak führte zu drei Vergiftungen aus Versehen. Von den Akaloiden wurde Opium nur zu Selbstmordzwecken benutzt (in sieben Fällen). Morphin ist dreimal als Selbstmordmittel erwähnt. Einmal wurde es als Medikament leichtsinnigerweise in zu großer Dosis genommen und erzeugte so die Vergiftung. In den beiden letzten Fällen handelt es sich um chronische Morphinisten. Kokain erzeugte eine Vergiftung nach medikamentöser Anwendung, in zwei Fällen wurde es in chronischer Weise gebraucht. Atropin erzeugte eine Intoxikation durch Anwendung als Medikament. Mit Strychnin wurde ein Selbstmordversuch gemacht. Nikotin

erzeugte einige chronische Vergiftungen. Von Gasen kommen neben den schon erwähnten Salpetersäuredämpfen, Dunggrubengas, Arsenwasserstoff, Leuchtgas und Chlorgas vor die sämtlich aus dienstlicher Veranlassung Ursache zu Vergiftungen wurden.

Von Metallen ist zunächst Blei zu nennen, das einmal aus dienstlichen Gründen, die übrigen Male als chronische vor dem Dienst zugezogene Intoxikation auftritt. Quecksilbervergiftungen wurden einmal chronisch mitgebracht. Zweimal erfolgte eine Vergiftung mit demselben durch eine heimlich vorgenommene Schmierkur. Kupfervitriol wurde einmal aus Versehen genossen. Sublimat siebenmal zu Selbstmordzwecken benutzt.

Kal. chloric. wurde einmal zu einem Selbstmord verwendet. Dreimal brachte es als Arzneimittel eine Vergiftung hervor. Mit Kal. permangan. wurde ein Selbstmordversuch vorgenommen.

Phosphor wurde achtmal zu Selbstmordzwecken benutzt, Arsen dreimal zu demselben Zweck. Außerdem finden wir zwei Vergiftungen mit Arsenwasserstoff, die im Dienst vorkamen. Lysol wurde einmal zu Selbstmordzwecken benutzt, zweimal aus Versehen getrunken. Mit Kreolin wurde ein Selbstmordversuch vorgenommen; einmal wurde es aus Versehen getrunken. Benzin und Petroleum wurde ein- bezw. zweimal zu Selbstmordzwecken verwendet, Terpentin einmal aus Versehen getrunken. Zu einem Suicidversuch wurde noch Seife benutzt. Ein Bandwurmmittel und Migränin führten, als Medikamente genommen, zu Vergiftungserscheinungen. Die übrigen hier nicht aufgezählten Vergiftungen sind Vergiftungen aus Versehen.

Es wäre nun noch die Frage zu erörtern, was man tun könnte, um die Zahl der Vergiftungen in der Armee herabzusetzen. Ganz werden dieselben nie aus der Welt zu schaffen sein. Es gilt dies namentlich für diejenigen Gifte, die für jedermann käuflich zu haben sind, wie z. B. Laugen, Mineralsäuren, Lysol und ähnliche.

Ebenso werden absichtliche Vergiftungen bei solchen Personen, die mit Arzeneien beruflich zu tun haben wie Apotheker, einjährige Ärzte und Sanitätsunteroffiziere nicht zu vermeiden sein. Ich möchte hier besonders auf die von Sanitätsunteroffizieren mehrfach versuchten

Selbstmordversuche mit Opium hinweisen, das sie sich jederzeit verschaffen können, da es sich in den Sanitätstaschen befindet.

Was die Vergiftungen aus Fahrlässigkeit und Versehen betrifft, so werden auch solche nicht zu verhindern sein. Besonders geboten wäre die größte Vorsicht bei der Benutzung von Gasen. Ich weise hier auf die Vergiftungen durch Leuchtgas, Arsenwasserstoff und Salpetersäuredämpfe hin, die sämtlich im Dienst entstanden sind. Ferner wäre eine Belehrung der Mannschaften, die damit zu tun haben, vor der Anwendung angezeigt.

Unter allen Umständen zu vermeiden sind Vergiftungen durch Nahrungs- und Genußmittel, deren genaue Kontrolle auf gesundheitsmäßige Beschaffenheit durch die Friedensverpflegungsvorschrift von 1902 (S. 194) geregelt ist. Die Untersuchung hat zunächst durch die Truppen zu erfolgen, die in zweifelhaften Fällen den Militärarzt des Truppenteils zu befragen haben. Falls auch dieser keine Entscheidung zu treffen imstande ist, so erfolgt die chemische und bakteriologische Untersuchung durch das hygienisch-bakteriologische Laboratorium des Sanitätsamts. Größte Vorsicht seitens der Truppenteile ist nötig beim Bezuge fertiger Fleischwaren, wie z. B. von Würsten, weil erfahrungsgemäß dazu häufig minderwertiges Fleisch oder auch solches von kranken Tieren verwendet wird. Der Geschmack und Geruch solchen Fleisches wird dann durch die zugesetzte Würze verdeckt.

Endlich können auch Infizierungen der Wurst bei unsauberem Betrieb durch die Hände der bei der Wurstfabrikation beschäftigten Leute vorkommen. Gegen derartige Vorkommnisse soll das Reichsgesetz vom 14. Mai 1889 schützen, das Verwendung verdorbenen Fleisches und andere Verfälschungen streng bestraft. Tatsächlich hat seit 1889 die Zahl der Vergiftungen durch Nahrungsmittel abgenommen. Die Verarbeitung des Fleisches kranker Tiere wird die seit dem 3. Juni 1900 durch Reichsgesetz eingeführte obligatorische Fleischbeschau verhindern, die Tiere müssen vor der Schlachtung, das Fleisch nach derselben durch amtlich angestellte Tierärzte untersucht werden.

Von Genußmitteln kommt hier nur der Alkohol in

Frage. Die Bekämpfung dieser Vergiftung fällt zusammen mit der des Alkoholismus im Heere überhaupt.

Wie schon an anderer Stelle erwähnt, finden sich Säufer hauptsächlich unter alten Soldaten, selten bei Rekruten. Der Anfang zur Bekämpfung des Alkoholismus wurde gemacht durch die Kabinettsordre König Wilhelms I. vom 13. Februar 1862, durch die an Stelle der Branntweinportion in der Verpflegung der Soldaten der Kaffee gesetzt wurde. In mehreren Armeekorps wird jetzt in den Kantinen kein Branntwein verkauft. Auch für die französische Armee ist seit 1900 in den Kasernen der Verkauf alkoholischer Getränke verboten. Da fast in jedem Jahresbericht angegeben wird, daß während der Verbüßung von Arreststrafen häufig der Ausbruch des Delirium tremens erfolgt ist, so wäre es sicher zweckmäßig, allen Leuten, von denen man Grund hat, anzunehmen, daß sie gewohnheitsmäßig Alkohol genießen, in solchem Fall ein entsprechend großes Quantum Alkohol zu geben; erfahrungsgemäß ist die plötzliche Entziehung von Alkohol oft die auslösende Ursache für das Ausbrechen des Säuferwahnsinns.

Es bleiben nun noch die chronischen Vergiftungen, hauptsächlich Morphinismus und Kokainismus. Beide sind wohl immer vor der Einstellung erworben und in das Heer mitgebracht; sie sind zweifellos als chronische Nervenleiden aufzufassen, und man sollte derartige Leute nach Anlage 1 E 18 (andere chronische Nervenleiden ernster Art) der Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit tür dienstuntauglich erklären.

---

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Oberstabsarzt Dr. Hiller für die Anregung zu der vorliegenden Arbeit und die liebenswürdige Durchsicht derselben meinen gehorsamsten Dank auszusprechen.

---

# Thesen.

I.

Es ist empfehlenswert, notorischen Potatoren während der Verbüßung von Arreststrafen ein entsprechend großes Quantum von Alkohol zu verabreichen.

II.

Die Beförderung von Kranken soll prinzipiell nicht in Droschken, sondern in Krankenwagen erfolgen.

III.

Die Einleitung der antiluetischen Kur soll erst nach Eintritt der Sekundärerscheinungen erfolgen.

# Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Friedrich Wilhelm Ludwig Max Richter, evangelischer Konfession, Sohn des Oberstabsarztes a. D. Dr. Richter, wurde am 21. Juni 1879 zu Berlin geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Städtischen Gymnasium in Brandenburg a. H., das er Ostern 1898 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Er wurde sodann in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen. Vom 1. April bis 31. Oktober 1898 genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 5. Kompagnie des 2. Garde-Regiments zu Fuß.

Michaelis 1900 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Am 15. Februar 1903 wurde er zum Unterarzt im Infanterie-Regiment von Grolman (1. Posenschen) No. 18 ernannt und zugleich auf 1 Jahr zur Dienstleistung zum Königl. Charité-Krankenhaus nach Berlin kommandiert.

Am 3. Dezember 1904 bestand er die medizinische Staatsprüfung. Am 14. Februar 1905 wurde er durch Allerhöchste Kabinettsorder zum Assistenzarzt befördert. Am 20. Dezember bestand er in Berlin das Colloquium rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

v. Bergmann, Brieger, Engelmann, Engler, Ewald, Fischer, B. Fränkel, Frey, Gerhardt (†), Goldscheider, Gusserow, Hertwig, Heubner, Hiller, Jolly (†), Jürgens (†), Köhler, A. König (†), F. König, Lesser, Lexer, v. Leyden, Liebreich, v. Michel, Nagel, Olshausen, Oestreich, Passow, Rubner, Salkowski, Schulz, Schulze, Schwendener, Schweninger, Sonnenburg, Straßmann, Stumpf, Thierfelder, H. Virchow, R. Virchow (†), Waldeyer, Warburg.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.